



Facultad de Educación

MÁSTER EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

***Simpsonomics*: enseñar educación financiera con una
serie de televisión**

***Simpsonomics*: Teaching Financial Education with a TV
Series**

Alumno: Daniel García Martínez

Especialidad: Economía, Administración y Gestión y FOL

Directora: María Elena Ruiz García

Curso académico: 2020/2021

Fecha: Junio 2021

RESUMEN

La educación financiera es una de las competencias clave que cualquier persona debería dominar para saber manejar su patrimonio y planear el ámbito financiero de su vida. A pesar de su importancia, es una minoría de personas la que realmente dispone de estas habilidades, lo que termina causando dificultades, antes o después, a quienes desconocen estas ideas. El currículo español, tanto de Primaria como de Secundaria, apenas presta atención a la destreza financiera, relegándola a aspectos secundarios, escasos y atendidos sobre todo por los alumnos que optan por el itinerario de las Ciencias Sociales. Este desinterés acarrea resultados mediocres en pruebas internacionales, como los estudios PISA de competencia financiera, aunque la situación no es desfavorable únicamente con respecto a terceros, sino también considerando únicamente el nivel propio. Este trabajo ofrece una propuesta de intervención basada en la gamificación, que gira en torno al eje de la serie *Los Simpson* y es complementada con algunos juegos. De esta manera, se persigue una mejor conexión entre el docente y los alumnos para una mayor efectividad de la medida. No obstante, esta no se aplica por el momento.

Palabras clave: educación financiera, alfabetismo financiero, gamificación, intervención educativa.

ABSTRACT

Financial literacy is one of the key skills that any person should master in order to know how to manage his wealth and to plan the financial sphere of his life. In spite of its importance, it is a minority of people who actually have these abilities, which ends up causing difficulties, sooner or later, for those who are unaware of this knowledge. The Spanish curriculum, both in Primary and Secondary school, barely pays attention to financial aptness, relegating it to secondary aspects, scarce and attended mainly by students who choose the Social Sciences itinerary. This lack of interest leads to poor results in international tests, such as the PISA financial literacy assessments, although the situation is not only unfavorable with respect to third countries, but also considering only one's own level. This work offers an intervention proposal based on gamification, which revolves around the axis of *The Simpsons* TV series and is complemented by some games. In this way, a better connection between the teacher and the students is pursued for a greater effectiveness of the measure. However, this is not yet applied.

Keywords: financial education, financial literacy, gamification, educative intervention.

Índice

1. Introducción	3
2. ¿Por qué es importante la educación financiera?	4
2.1. Ahorrar más y ahorrar mejor	5
2.2. Mejorar la planificación personal	6
2.3. Reducir asimetrías	8
2.4. Evitar fraudes	9
2.5. Mejoras macroeconómicas	10
3. La educación financiera en el currículo español	11
3.1. Educación Primaria	11
3.2. Educación Secundaria	12
3.3. Otros planes no académicos	14
4. El estado de la educación financiera en España	15
4.1. Evaluaciones nacionales	16
4.2. Evaluaciones internacionales	21
5. La gamificación como estrategia educativa	25
5.1. ¿Qué es la gamificación?	25
5.2. Las experiencias con gamificación	27
5.3. La relación de la gamificación con la educación financiera	28
6. Propuesta de intervención	31
6.1. ¿Por qué esta propuesta?	31
6.2. Formulación y objetivos	33
6.3. Recursos y material didáctico	35
6.4. Implementación	38
6.5. Estudio de los resultados	39
7. Conclusiones	39
8. Bibliografía	41
Anexo I. Preguntas Kahoot!	52

Índice de tablas y figuras

Tabla 1. Recursos audiovisuales por tema	37
Figura 1. Respuestas a preguntas básicas de educación financiera	17
Figura 2. Comparación internacional de respuestas correctas sobre educación financiera	23

1. Introducción

¿Es posible suplir la falta de conocimientos generales sobre una materia usando una serie de televisión lo suficientemente popular y juegos? En este trabajo se propone esta cuestión. La educación financiera brilla por su ausencia en las capacidades de una gran parte de la población, tanto española como mundial (Lusardi y Mitchell, 2011b). Los esfuerzos por introducirla han dado algunos frutos, como se verá posteriormente, pero el camino por recorrer aún es extenso. Dada esta premisa, cabe preguntarse si la metodología puede ser la tecla correcta para lograr un desarrollo mucho más intenso y profundo de esta temática.

La educación financiera es *“la habilidad de las personas para procesar información económica y tomar decisiones contrastadas sobre planificación financiera, acumulación de patrimonio, deuda y pensiones”* (Lusardi y Mitchell, 2014). Parece evidente que esta competencia es necesaria para cualquier individuo de cualquier país, puesto que en la mayoría (si no todos) de los momentos de su vida estará participando en decisiones de esta condición o, en su defecto, siendo afectado por sus consecuencias.

En efecto, las decisiones a las que aluden estos investigadores no son opcionales, ni son problemas que puedan rehusarse. La contratación de una hipoteca, la búsqueda de un alquiler, el gasto en el supermercado, la adquisición de un vehículo, el banco en el que se abre una cuenta corriente, el tipo de interés que se paga en un préstamo, las acciones que se compran, los fondos en los que se invierte, la tarjeta que se usa para pagar, el seguro que se contrata, el fondo de emergencia que se mantiene, los impuestos que se pagan, la divisa que se usa o los términos financieros de un contrato son decisiones financieras, muchas de ellas insoslayables. Por lo tanto, es necesario inculcar a todos los ciudadanos una serie de conocimientos, siquiera básicos, acerca de estos escenarios para que puedan desenvolverse correctamente, tal como se enseña a leer y escribir o a sumar y restar.

Por supuesto, ninguna autoridad rechaza frontalmente esta necesidad, pero su compromiso con ella es variable, puesto que no existe ninguna gran

campaña ni planes nacionales con respaldo total que se ocupen de esto. En consecuencia, la situación al respecto no es halagüeña. Para corroborar esto, basta con prestar atención a las experiencias recientes, tales como la crisis de 2008.

Así, el gran reto está en formar a las nuevas generaciones para que en el futuro estas habilidades sean comunes entre la población. No obstante, esto presenta algunas dificultades, relacionadas, sobre todo, con cómo hacer llegar estas nociones al público objetivo. En este documento se aporta una visión general de la cuestión y se propone una intervención basada en la metodología de la gamificación.

En la segunda parte tras esta sección introductoria, se tratan los beneficios personales y sociales de un mayor nivel de educación financiera. A pesar de que es una visión parcial y no minuciosa, resulta suficiente para ofrecer, en líneas generales, una justificación de la importancia de esta disciplina. Tras ello, en el segundo apartado se recaban los puntos dispersos en el currículo español de la LOMCE, tanto de Primaria como de Secundaria, que guardan relación con las finanzas, así como su adaptación cántabra. El cuarto epígrafe está dedicado a recopilar las evaluaciones nacionales e internacionales de la educación financiera, para comprender en qué situación se está. En la quinta sección, se proporciona una perspectiva general de la gamificación y su aplicación en contextos educativos. En el sexto epígrafe se explica la intervención que se propone. Para terminar, se enumeran las principales conclusiones.

2. ¿Por qué es importante la educación financiera?

La primera cuestión que se propone abordar este trabajo, antes de cualquier estudio experimental, es formular una síntesis de los distintos beneficios que conlleva la educación financiera en el público. Desde luego, si fuese algo baladí las implicaciones serían cuanto menos modestas. No obstante, se comprobará que no es así, pues diversos artículos y estudios han

observado las siguientes ventajas, cuya clasificación nace del autor. El orden en el que estas están expuestas, así como su clasificación, es arbitrario y no responde a ningún criterio objetivo. Los artículos citados no son los únicos que existen, pero sí recogen, en esencia, las distintas investigaciones en el campo de la educación financiera. Una revisión de la literatura más extensa y pormenorizada puede encontrarse en Martin (2007) y en Capuano y Ramsay (2011).

2.1. Ahorrar más y ahorrar mejor

Una ventaja en la que inmediatamente se piensa es la que tiene que ver con el ahorro personal. A pesar de que demostrar que un nivel de ahorro sea subóptimo o no es complicado, existen situaciones en las que se puede determinar una “estrategia dominante¹” respecto a las decisiones de ahorro, como en los planes 401(k) de Estados Unidos (Choi *et al.*, 2006; Choi *et al.*, 2011). Los autores muestran que la mitad de los empleados ejecutan acciones subóptimas, destinando menos ahorros de los que deberían y perdiendo así la oportunidad de arbitraje².

Frente a esta inactividad e inercia en la falta de ahorro, la educación financiera puede servir como herramienta para que cualquier persona comprenda la importancia de guardar una parte suficiente de sus ingresos de cara al futuro. De hecho, aquellos que disponen de estas ideas son más proclives a tener un fondo de emergencia para imprevistos (Babiarz y Robb, 2014; De Bassa Scheresberg, 2013). No obstante, la intensidad de los efectos de la educación financiera sobre el ahorro de los hogares para personas trabajadoras varía en función de a qué estudios se preste atención, e incluso conduce a conclusiones ambiguas en otros grupos sociales, dificultando así su rigurosa evaluación (Gale *et al.*, 2012).

¹ En teoría de juegos, un curso de acción por parte de un individuo (estrategia) es dominante si resulta en mayores beneficios personales, sea cual sea el desarrollo posterior de los hechos fuera de las decisiones del sujeto.

² El arbitraje implica la obtención de un beneficio totalmente cierto, sin posibilidad de merma o pérdida del mismo.

Pero no solo se trata de ahorrar más, sino de ahorrar mejor. La función primaria del ahorro es mantener el valor del patrimonio personal en el tiempo con el objeto de convertir ahorro en consumo en el futuro, suavizando así las diferencias entre ingresos y gastos del ciclo vital (Modigliani, 1986). Sin embargo, también es deseable que este ahorro, además de mantener su valor, retribuya al agente por la restricción de consumo autoimpuesta. Para esto, es importante acompañar la tipología de los ahorros (dinero y sustitutos monetarios perfectos o cuasi perfectos, bonos, obligaciones, acciones, inmuebles...), que tienen flujos futuros esperados cuyos comportamientos son distintos, con las necesidades previstas de liquidez por parte del individuo.

No es sencillo medir la idoneidad de una cartera de inversión sin simplificar en gran medida la metodología que se use, por ejemplo, fijándose únicamente en la diversificación³. No obstante, existen análisis que arrojan algo de luz sobre este tema: Deuflhard *et al.* (2014) muestran cómo un aumento de una desviación típica en el nivel de sabiduría financiera redundaba en un crecimiento del 13% respecto a la mediana de la rentabilidad obtenida. Si se usa, como se apuntaba anteriormente, únicamente la diversificación, también se encuentran relaciones causales positivas entre formación financiera y nivel de diversificación (Abreu y Mendes, 2010).

Von Gaudecker (2015) cuantifica el impacto de tomar decisiones financieras acerca de inversiones sin el conocimiento necesario y/o sin contar con la ayuda externa de un profesional cualificado. Este efecto negativo llega a arrojar un promedio de 53 puntos básicos anuales.

2.2. Mejorar la planificación personal

En la esfera de los ingresos y gastos personales y cuestiones decisorias que involucran análisis relativos a dinero, tiempo y riesgo, encontramos evidencia en la misma línea que la del punto anterior. Las mejoras que se podrían conseguir de acuerdo a las investigaciones publicadas son notables,

³ Diversificar una cartera de inversión es una de las “reglas de oro” en finanzas, puesto que persigue el propósito de diluir el riesgo individual de cada activo fijándose en el comportamiento de la cartera como un todo, en lugar de en el de cada inversión particular.

dado que el punto de partida no es demasiado halagüeño: solo un 23% de los jóvenes estadounidenses realiza un seguimiento de sus gastos mensuales a menudo, y el mismo porcentaje se toma la molestia de crear y seguir un presupuesto (Beverly y Burkhalter, 2005).

Probablemente, el mayor suceso que se ha de planificar en la vida de cualquier persona sea la jubilación, tanto por su incertidumbre inherente (desconocimiento de cuánto se va a vivir tras salir del mercado laboral y de qué gastos extraordinarios puede haber) como por su magnitud (entraña un cambio de paradigma en el que el individuo ya no es apto para cobrar una renta a cambio de su trabajo). En el epígrafe anterior se ha visto cómo los conocimientos financieros impulsan e incentivan el ahorro personal en distintos activos, pero esta es solo una parte de la planificación.

Algunos académicos han llevado a cabo varios estudios en sendos países para hallar y robustecer esta relación causal entre conocimientos y planificación. Así, es posible contrastar impactos positivos, estadísticamente significativos y unicausales (del nivel de formación financiera sobre la preparación para la jubilación) en varios lugares: Holanda (Alessie *et al.*, 2011), Alemania (Bucher-Koenen y Lusardi, 2011), Estados Unidos (Lusardi y Mitchell, 2011a) o Japón (Sekita, 2011). La mayoría de estos análisis coinciden en que las mujeres, los jóvenes y los pobres muestran menores conocimientos en finanzas, lo que les deja en desventaja para la vejez.

Otro aspecto relacionado con la planificación de los gastos personales es el uso de la deuda que pueden hacer los hogares. El problema no está tanto en verse obligado a incurrir en costes financieros para adquirir liquidez o en posponer pagos, como en realizarlo de manera desordenada. La educación financiera ayuda, incluso controlando por nivel de renta, a acudir a préstamos más comedidos con costes menores en relación a la riqueza del hogar (Disney y Gathergood, 2011). No obstante, también hay que tener en cuenta otras variables trascendentales, como el autocontrol (Gathergood, 2012).

Con relación a la conciencia sobre la existencia y contratación de seguros para cubrir riesgos cotidianos, también se encuentra evidencia que respalda una mayor familiarización con este sector entre aquellos estudiantes

universitarios que han cursado clases de finanzas (Dalkilic y Kirkbesoglu, 2015). Teniendo en cuenta que se trata de servicios financieros muy extendidos entre la población (especialmente aquellos obligatorios, como el de auto o el de responsabilidad civil en algunas actividades), es positivo que este manejo del producto esté más desarrollado.

2.3. Reducir asimetrías

Desde el punto de vista del consumidor, los conocimientos financieros también van acompañados de asertividad, en un sentido amplio del término, reconociendo también acciones concretas para mejorar su situación como clientes de una empresa. Este es el caso del mercado de hipotecas danés (Andersen *et al.*, 2015), en el que las posibilidades de refinanciación de las hipotecas son muy flexibles para los prestatarios. Los autores reconocen que los hogares financieramente instruidos muestran de forma significativa un mejor comportamiento para responder a los incentivos favorables a modificar su plan de amortización. Además, la definición de financieramente instruidos que usan los autores es estricta: pertenecen a esta categoría aquellos que poseen un título de educación superior con relación con las finanzas o la economía, o bien aquellos que han recibido formación laboral en finanzas.

Otros estudios ratifican esta relación. Sin ir más lejos, Agarwal *et al.* (2016), tomando datos de préstamos hipotecarios estadounidenses, comparan el comportamiento real de los agentes con la conducta óptima de una persona totalmente racional a la hora de refinanciar sus deudas. No solo concluyen que aquellos ciudadanos con mayor sofisticación financiera se asemejan más a las pautas óptimas, sino que el hipotecado promedio aprende de sus experiencias y se comporta mejor en la segunda refinanciación. Esto sugiere que la formación práctica de primera mano también es importante para inculcar nociones de finanzas.

Esta reducción de asimetrías no solo aplica a las personas físicas, sino también a empresas. En el caso de Reino Unido, el estudio de Hussain *et al.* (2018) muestra cómo, cuando los gerentes de PYMES británicas poseen

habilidades financieras, mejora su acceso a financiación externa y su crecimiento. No obstante, cabe señalar que esta línea de investigación, por su escala y novedad, debería tomarse con más cautela.

2.4. Evitar fraudes

Otra importante herramienta que la educación financiera brinda a los individuos es ser capaces de detectar el fraude con mayor habilidad. Engels *et al.* (2020) muestran que son los conocimientos financieros más avanzados, y no las nociones básicas de gestión de las finanzas personales, los que ayudan a los estadounidenses a la hora de detectar el fraude. La explicación para esta diferencia es que los mecanismos de estafa son cada vez más sofisticados, de manera que los juicios más elementales no son capaces de actuar como protección frente a aquellos.

El artículo de Gamble *et al.* (2013) apunta en la misma dirección: en el caso de la población envejecida, se espera que armarles con conceptos financieros repercuta en una mayor protección frente al fraude. Estos investigadores detectan, asimismo, que el exceso de confianza en estas personas los hace vulnerables. A pesar de que en el texto no se menciona explícitamente, una explicación lógica para este fenómeno es la existencia de un efecto Dunning-Kruger. Los ciudadanos con destrezas financieras demasiado moderadas mostrarían una seguridad en sí mismos excesiva, que no se corresponde con su cognición real (Kruger y Dunning, 1999), llevándolos a convertirse en víctimas de estafadores.

Otros análisis internacionales respaldan esta relación inversamente proporcional entre educación financiera y probabilidad de ser víctima de un fraude. En Chipre, por ejemplo, se estudió la participación en esquemas Ponzi entre estudiantes universitarios (Andreou y Philip, 2018). Aquellos con mayores conocimientos financieros resultaron ser menos propensos a caer víctimas de estas estafas piramidales, revelando de nuevo la relación directamente proporcional entre educación financiera y habilidad para evitar inversiones fraudulentas.

2.5. Mejoras macroeconómicas

Finalmente, también es posible recoger literatura que estudia los efectos de la educación financiera sobre cuestiones macroeconómicas. Por ejemplo, el grado de inclusión financiera, entendida como el acceso sin barreras a productos financieros útiles y necesarios para empresas y particulares, depende del nivel de educación financiera en el país (Grohmann *et al.*, 2017). Este desarrollo financiero también “impulsa desproporcionadamente” la renta de los más pobres, reduciendo la desigualdad y contribuyendo al crecimiento general (Beck *et al.*, 2007).

Es cierto que, si había que guardar cautela ante ciertos resultados inciertos al respecto de la educación financiera sobre grupos sociales determinados, en este campo también se debería ser prudentes, debido a la falta de desarrollo propiamente dicho de estos análisis. Aun así, las conclusiones apuntan a una mejora de la economía en su conjunto debido a aspectos como el alivio sobre las cuentas públicas de la generalización de sistemas de ahorro y previsión privados para la jubilación, la moderación en el endeudamiento masivo en activos como inmuebles o la facilitación del abandono de la pobreza, la reducción de la desigualdad y el refuerzo de la movilidad social (Batsaikhan y Demertzis, 2018). A pesar de estas relaciones preliminares, aún queda trabajo por hacer en lo que a metodología se refiere, como prueba el reciente artículo de Oliver-Márquez *et al.* (2020), en el que se propone la construcción de un Índice de Conocimiento Financiero que permita comparar países adecuadamente.

Importantes figuras y organizaciones del mundo académico han defendido la necesidad de seguir educando a los ciudadanos en finanzas, debido a estos beneficios sobre la economía en general (Greenspan, 2002; Comisión Europea, 2007).

3. La educación financiera en el currículo español

Tras haber revisado los múltiples beneficios que la educación financiera es capaz de desencadenar, es momento de revisar el currículo educativo español para destacar qué puntos hacen alusión a la instrucción de estos conocimientos, tejiendo relaciones entre ellos desde una perspectiva crítica. Asimismo, posteriormente se amplía esta observación incluyendo planes formativos de instituciones que están fuera del currículo educativo. Es necesario señalar que la ley educativa y sus desarrollos autonómicos que se considera es la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), a pesar de haber sido recientemente reemplazada por la Ley Orgánica de Modificación de la Ley Orgánica de Educación (LOMLOE).

3.1. Educación Primaria

De acuerdo al currículo educativo vigente (BOE, 2014a), los escolares de educación primaria ya son formados, de acuerdo a la capacidad acorde a su edad, en educación financiera. El Real Decreto marca que, en la asignatura troncal de Ciencias Sociales, en su Bloque 3, se deben impartir conocimientos de “educación financiera elemental”. También señala como contenidos inmediatamente posteriores a este el dinero y el ahorro.

Los estándares de aprendizaje derivados de esta línea de contenidos son tres: diferenciar entre distintos tipos de gasto, planificar ahorros y gastos futuros elaborando un presupuesto y desarrollar habilidades de compra, comparando precios y reuniendo información.

En el currículo escolar de Cantabria, que emana de las pautas nacionales, estos elementos se imparten por entero en Sexto curso de Primaria, sin que exista ninguna toma de contacto previa (BOC, 2014). Esto significa que hasta los 11-12 años no existe ningún tipo de enseñanza formal académica en la que se aprendan conceptos básicos relacionados con las finanzas. Sin embargo, hay evidencia que apunta a que los niños estadounidenses de entre 10 y 15 años reciben una media de \$60 en un

periodo de cuatro semanas (Doss *et al.*, 1995), lo que, extrapolado a España, implica que los alumnos de Primaria ya gestionan personalmente sus propios ingresos. En consecuencia, si obviamos las diferencias temporales y de país, parece que las enseñanzas escolares de educación financiera llegan tarde, dado que los jóvenes tienen acceso a cierta cantidad de dinero desde antes de recibir esta.

3.2. Educación Secundaria

Al igual que en el caso anterior, el currículo de Educación Secundaria parte del correspondiente Real Decreto en vigor (BOE, 2014b), aprobado unos meses después del de Educación Primaria. En este caso se hablará de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, analizando de cursos inferiores a cursos superiores los contenidos de finanzas que se incluyen.

El primer contacto con el mundo financiero en Secundaria viene dado por la asignatura Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial, que, en su versión de primer ciclo de la ESO (Primero, Segundo y Tercero), dedica su Bloque 3 a las finanzas. Los conceptos que se manejan aquí son el dinero, el ahorro, los servicios financieros básicos, los intermediarios financieros, las divisas, la inversión, la diversificación, el riesgo, los préstamos, los seguros o la planificación financiera personal. Se trata de una asignatura de carácter específico, por lo que cada Administración educativa tiene mayor margen a la hora de modificar esta oferta.

En su versión de Cuarto de la ESO, esta asignatura desarrolla algunos de estos conceptos, especialmente aquellos que guardan mayor relación con la gestión empresarial. Las formas jurídicas para empresas, la fiscalidad y la planificación financiera societaria copan gran parte del Bloque 3, que recibe el mismo nombre que en el caso anterior. El currículo cántabro solo desarrolla esta versión de Cuarto de la ESO (BOC, 2015), plasmando los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje que aparecen en el BOE.

Otra asignatura de especial importancia en este ámbito es la de Economía, impartida en Cuarto de la ESO y Primero de Bachillerato. La

primera dedica el Bloque 3, “Economía personal”, a elaborar un presupuesto personal, tomar decisiones financieras lógicas que le afectarán en el futuro, reconocer la utilidad del ahorro, conocer el funcionamiento del dinero y de los servicios financieros corrientes y familiarizarse con el concepto de seguro y su función. La segunda asignatura complementa estos conocimientos en su Bloque 5, centrado en los aspectos financieros de la Economía. Los puntos más relevantes de esta unidad son el funcionamiento del dinero desde una perspectiva más macroeconómica y abstracta, el concepto de inflación, así como sus causas y consecuencias, y la operatividad del sistema financiero, entendiendo también qué productos y mercados forman parte del mismo.

En la adaptación curricular autonómica, desaparece el último punto del Bloque 3 en Economía de Cuarto de la ESO. Es imposible saber a qué criterio responde esta decisión, pero, teniendo en cuenta que prácticamente la totalidad de españoles disponen de algún seguro en su vida y que, de hecho, los alumnos de este curso tienen capacidad legal para obtener ciertos permisos de conducir, parece una decisión desfavorable para ellos. En el caso de los contenidos analizados para la asignatura de Bachillerato, no obstante, se trata de un calco exacto.

Una asignatura que toca ciertos aspectos de manera más tangencial es la de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I, de Primero de Bachillerato. En esta materia, se exploran los conceptos de amortización y capitalización., entrando en el terreno de las matemáticas financieras. Tanto el Real Decreto original como su aplicación cántabra son idénticos en este aspecto.

Economía de la Empresa, de Segundo de Bachillerato, guarda su última unidad didáctica para la función financiera. Esta tiene el propósito de instruir a los estudiantes en las distintas fuentes de financiación de que dispone una sociedad mercantil y los proyectos de inversión a los que se pueden destinar, aportando también criterios sobre cuál de ellos elegir. No hay cambios a nivel autonómico.

Finalmente, se encuentra Fundamentos de Administración y Gestión, también de Segundo de Bachillerato. Al igual que Economía de la Empresa, se

centra en cuestiones de financiación e inversión más relativas a la empresa (Bloque 8), aunque pueden ser extrapolables al ámbito personal. Su principal novedad es que introduce conceptos contables (Bloque 7) que pueden ser estudiados (e incluso mejor entendidos) desde la perspectiva personal. La acomodación autonómica no modifica ninguno de estos contenidos.

Así, vemos cómo la educación financiera está reflejada en ciertos bloques temáticos de asignaturas relacionadas sobre todo con la economía. Sin embargo, algunas de ellas abordan las finanzas como una mera cuestión empresarial, cuando esos razonamientos son también trasladables al campo personal.

3.3. Otros planes no académicos

Hasta ahora se han observado las nociones de conocimientos financieros que tienen cabida en los currículos oficiales, pero también existen otras iniciativas, tanto de organismos públicos como privados, para impulsar esta materia.

Probablemente el más famoso sea el Plan de Educación Financiera, fruto de un convenio entre el Banco de España y la Comisión Nacional del Mercado de Valores. Esta colaboración surgió en 2008 y ha dado lugar a, hasta ahora, tres planes cuatrienales. El último de ellos, que abarca desde 2018 hasta 2021, buscaba, sobre todo, intensificar el contacto con aquellos estratos de población más vulnerables para dotarles de competencias financieras, dar notoriedad a la disciplina de las finanzas, volcar estas herramientas en el plano digital y hacer crecer la colaboración de organismos públicos y privados (Banco de España y CNMV, 2018). A pesar de un cierto asentamiento, tradición e incluso involucración gubernamental en el proyecto, se reconoce que “aún queda mucho camino por realizar”.

En cualquier modo, también existen otras iniciativas con el mismo propósito, a saber, facilitar conocimientos financieros a todos los ciudadanos del país. Algunas de ellas son el programa anual de la European Financial Planning Advisors España, la organización “Finanzas para mortales”, que el

Banco Santander organiza a través de la Fundación UCEIF y el Santander Financial Institute, la iniciativa “Valores de futuro” de la Fundación BBVA o el proyecto “Seguros y pensiones para todos” que sostiene la Fundación Mapfre.

El efecto que pueden tener estos programas es positivo, aunque depende en gran medida de qué manera estén diseñados. Por lo general, los efectos son significativos pero pequeños a corto plazo, aunque se desconoce el impacto que verdaderamente tienen sobre su comportamiento a la larga, en parte por la dificultad intrínseca a la metodología (Amagir *et al.*, 2018). Estos autores recomiendan que los contenidos financieros comiencen en Primaria (reforzando la idea expuesta previamente que apuntaba a que introducirlos en Sexto curso era demasiado tarde) y continúen, incluidos en el currículo obligatorio, durante Secundaria. Asimismo, señalan que el *cómo* se ofrezcan estas nociones a los estudiantes es determinante en la intensidad con la que quedan marcadas. Uno de los métodos más apropiados es el aprendizaje experiencial. Esto se traduce, en Primaria, a que los niños “aprendan haciendo” (*learning by doing*); en Secundaria, a identificar eventos relevantes de la vida real y trasladarlos a la programación, de forma que se logre la participación de los alumnos. Otro factor importante que aumenta la calidad de estos proyectos es la participación de los padres en ellos.

4. El estado de la educación financiera en España

De la existencia de tantas iniciativas, en las que en algunos casos participa el propio Ministerio de Educación, podría pensarse que existe un reconocimiento implícito de que la configuración estatal al respecto no brinda las competencias necesarias a los alumnos. En este punto se revisan y analizan las fuentes de evaluación nacionales e internacionales para hallar cuál es el estado de la educación financiera en nuestro país y si tiende a mejorar.

4.1. Evaluaciones nacionales

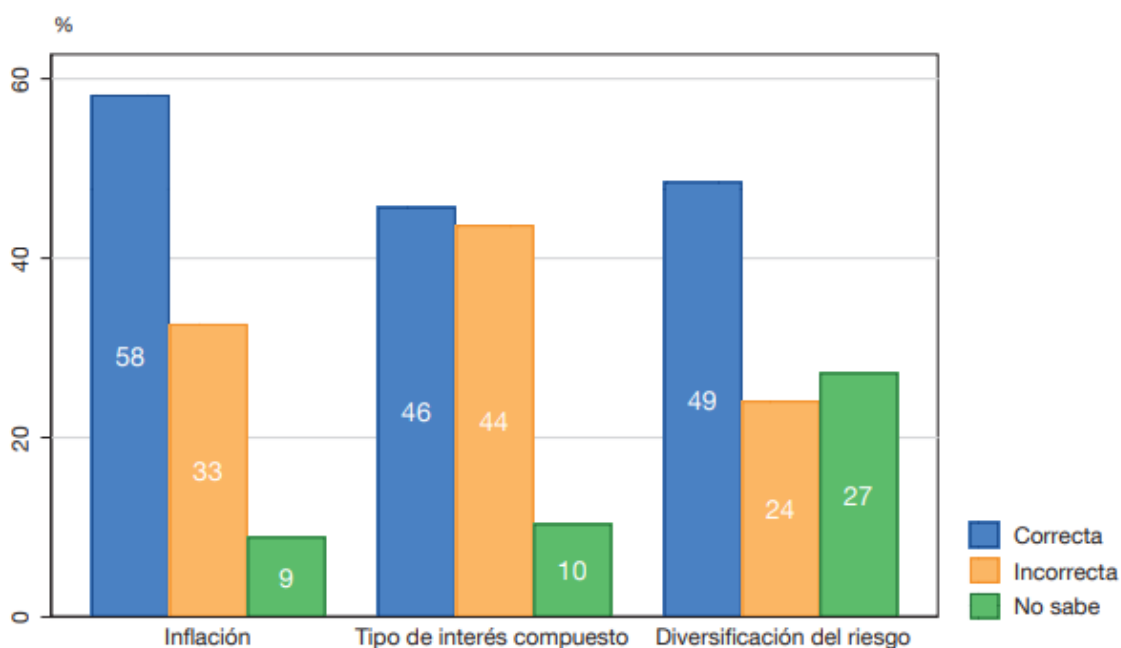
A nivel nacional, existen varias fuentes a las que se puede acudir para comprobar el nivel de educación financiera de los ciudadanos españoles. Probablemente, la más famosa sea la Encuesta de Competencias Financieras, incluida en el marco colaborativo del Banco de España y la CNMV (Bover *et al.*, 2016) y en cuya elaboración coopera el Instituto Nacional de Estadística. A la fecha de publicación de este trabajo, solo existe la citada edición.

Esta encuesta tiene el propósito de recoger información relacionada con los conocimientos financieros (en sentido amplio) de los españoles, tanto para orientar los sucesivos planes en una u otra dirección, como para tener un punto de comparación con otros países del entorno. De hecho, el cuestionario al que la muestra seleccionada responde no es una creación totalmente genuina, sino una adaptación del propuesto por la Red Internacional de Educación Financiera (INFE). Las secciones que aborda son: características demográficas y situación laboral, cartera y modos de adquisición de información, fuentes de renta en la vejez o inactividad, actitudes ante el ahorro, conocimientos financieros, conocimientos económicos, vivienda principal y gastos del hogar. En estas dos últimas categorías se recogen datos a nivel de hogar, en lugar de a nivel personal.

Como se indica en el informe, los resultados estarán en gran medida influenciados por las características sociodemográficas de la población: el nivel máximo de educación cursado, la extensión del desempleo o la edad serán factores a tener en cuenta a la hora de interpretar los datos.

Para evaluar los conocimientos financieros, se realiza una pregunta sobre inflación, otra sobre interés compuesto y una última sobre diversificación. La destreza a la que apunta cada una es la consciencia de que el dinero pierde poder adquisitivo cuando los precios suben, que la evolución del valor de una inversión con interés compuesto no es lineal y que existe una relación inversa entre diversificación y riesgo, respectivamente. En la Figura 1 se muestran los porcentajes correctos, incorrectos y no contestados de cada cuestión.

Figura 1. Respuestas a preguntas básicas de educación financiera



Fuente: Encuesta de Competencias Financieras (2016)

Como se ha advertido antes, esta situación cambia al desagregarse en función de alguna otra variable. Por ejemplo, a mayor educación, mayor porcentaje de respuestas correctas. Respecto a la edad, las personas maduras (entre 35 y 64 años) contestan mejor que los más jóvenes y los más mayores. También existe una diferencia importante, alrededor de 10 puntos porcentuales, entre hombres y mujeres, a favor de los primeros. Adicionalmente, el 46% de los encuestados manifiesta que sus conocimientos financieros son bajos o muy bajos, frente al 8% que los considera altos o muy altos.

La encuesta también tiene otros resultados de interés. Mientras que en las preguntas sobre finanzas la tasa de respuestas correctas se sitúa en el entorno del 50%, en las preguntas económicas se reduce en dos de las preguntas, relacionadas con el dinero (43%) y la inflación (32%). Es especialmente llamativo este último caso, que contrasta con un 58% de aciertos en la pregunta de la sección previa relacionada con la misma temática. La diferencia de 26 puntos porcentuales se puede explicar, especulando, por una tendencia a seleccionar la opción más probable sin estar verdaderamente

convencido de ella, que dio mejor resultado en la primera cuestión, y por un conocimiento muy limitado de la inflación, que no permite relacionar este fenómeno con otras variables⁴.

En cuanto a la tenencia de vehículos de ahorro⁵, como cuentas de ahorro, planes de pensiones, fondos de inversión y acciones, las respuestas son dispares. En promedio, tan solo un 43% de los entrevistados declaran poseer alguno de estos instrumentos. La cifra entre los mayores de 64 años es preocupante, pues tan solo un 41% contestan afirmativamente. Esto significa que más de la mitad de la población española afronta la jubilación sin ninguna herramienta más que su cuenta corriente. Siguiendo en la distribución del ahorro por edades, también salta a la vista un hecho que podría ser paradójico: a mayor edad, mayor tenencia de acciones (sucede lo mismo para fondos de inversión). Esto es demostrativo no tanto de que los mayores asuman demasiado riesgo, sino de que los más jóvenes no acceden a renta variable a edades tempranas, como sería deseable⁶.

Esta reducida proporción de personas que contratan un producto de ahorro específico se debe a la tendencia a acumular fondos en la propia cuenta corriente: hasta un 63% lo hacen. Sin embargo, en los últimos 12 meses (teniendo en cuenta las fechas de desarrollo del trabajo de campo) solo un 61% de los españoles ha ahorrado de forma neta. De nuevo, son los más ancianos los que menos acumulan patrimonio. Por el contrario, solo un 28% declaran que sus gastos superaron a sus ingresos, por lo que es posible considerar que un 11% de la población ni ahorra, ni erosiona su capital.

A la hora de adquirir un nuevo producto financiero cualquiera, tanto los nombrados anteriormente como hipotecas, préstamos personales, tarjetas... tan solo el 35% de los encuestados compara distintos productos de distintas empresas. Además, dos tercios se fían principalmente de la información del

⁴ La pregunta de la sección económica reza: “¿Qué grupo se podría beneficiar más de un aumento inesperado de la inflación?”. Las respuestas involucran contratos de préstamo a tipo de interés fijo, por lo que la complejidad es mayor que en la sección financiera.

⁵ Se excluyen las cuentas corrientes y seguros de vida y salud.

⁶ Las acciones suelen ser más volátiles a corto plazo que otros activos financieros y están sujetas a cambios relativamente bruscos. No obstante, a largo plazo han demostrado tener una capacidad de retribuir al poseedor mayor que otros bienes (Siegel, 2014).

producto en lugar de comparadores, medios de comunicación o experiencias previas.

En el informe también se da cuenta de una comparativa internacional, que se abordará en el epígrafe siguiente.

También del convenio entre el Banco de España y la CNMV surge el trabajo de Bover *et al.* (2018) que trata de medir los impactos de estos esfuerzos educativos sobre el alumnado de 3º de la ESO, durante el curso 2014-2015. A partir de una muestra de 3.000 estudiantes de 78 centros, se analizó el efecto de un pequeño curso estandarizado que estas instituciones ofrecen a varios cientos de centros españoles. Este curso dura solamente diez horas y recoge cinco áreas básicas: ahorrar, elaborar un presupuesto, consumo responsable, relaciones bancarias y vehículos de inversión. Otra característica del programa es que está en gran medida descentralizado: estos organismos ofrecen el material didáctico al profesorado, pero son ellos los que eligen qué cantidad de tiempo dedicar a cada cuestión, cuándo, dónde y cómo. Como los autores apuntan, algunos docentes asignaban diferentes cuestiones a las asignaturas más cercanas a su naturaleza, como el interés compuesto en matemáticas.

Los resultados fueron bastante positivos. Aquellos jóvenes de los centros que participaron en el programa dieron mejores respuestas en el test de conocimientos financieros, frente al grupo de control. Los resultados por bloques temáticos fueron dispares, siendo positivos y significativos en el campo de las relaciones bancarias. Estas temáticas trascendieron a los alumnos que las recibieron, puesto que aumentaron las conversaciones con sus padres al respecto. De esta manera, los estudiantes podrían intercambiar ideas con los adultos del hogar, contrastar opiniones y reforzar conceptos. Otro efecto fue lo que se podría catalogar como un aumento de la oferta laboral doméstica. Es decir, los niños modificaron su comportamiento significativamente, ofreciéndose a realizar tareas en el hogar a cambio de una remuneración. Asimismo, decrementó la *preferencia temporal* (Huerta de Soto, 2009: 216-218) de los participantes, al menos a corto plazo, considerando sus elecciones a finales del mismo curso académico. Esto se reflejó en que una proporción mayor de los

escolares prefirió recibir sumas monetarias mayores, pero más alejadas en el tiempo.

Como principal aspecto negativo, se debe mencionar que el programa no tuvo efecto sobre el ahorro semanal de los implicados. No obstante, se debería tener en cuenta la capacidad de obtener ingresos de cada estrato, dado que en personas de 3º de la ESO no existen demasiadas opciones para percibir rentas.

A pesar de estas iniciativas y sus análisis, incluso las propias instituciones organizadoras cuestionan la falta de una estrategia de evaluación global del Programa de Educación Financiera (Andújar Nagore, 2019). En su documento, el autor recoge un decálogo de asuntos que requieren la atención de los impulsores del plan, a la luz de las recomendaciones de la INFE.

Como complemento, se recurre al VI Barómetro del Ahorro (Observatorio Inverco, 2019) para contrastar los hallazgos de la Encuesta de Competencias Financieras. Hay ciertos rasgos de las conductas de ahorro mencionados anteriormente que también se identifican en este estudio. Por ejemplo, la predominancia de un perfil conservador entre los inversores está relacionada con la contratación de vehículos de ahorro más moderados (cuentas de ahorro, planes de pensiones...). También, la hegemonía de la oficina bancaria a la hora de informarse acerca de un producto y contratarlo tiene que ver con la falta de búsqueda que se ha comentado.

No obstante, los porcentajes de penetración de ciertos instrumentos, como los fondos de inversión, parecen demasiado elevados comparados con los hallazgos previos. Ante la duda, se opta por otorgarle mayor credibilidad al estudio del Banco de España y la CNMV.

Más cercano a los resultados obtenidos por la ECF es el artículo de Núñez Letamendia *et al.* (2017). En él, se cuestionan los conocimientos financieros de una muestra representativa de la sociedad española, llegando a conclusiones similares a las de las preguntas sobre inflación, interés compuesto y diversificación (el porcentaje de respuestas correctas fue del 50%, 50% y 60%, respectivamente, frente al 58%, 46% y 49% de la ECF). Además, una conclusión adicional es que las barreras a la hora de invertir no son de

carácter únicamente cognitivo, sino que cuestiones como los escándalos financieros, la corrupción, los fraudes o la falta de transparencia desalientan a los individuos de abordar estos asuntos.

4.2. Evaluaciones internacionales

En cuanto a los estudios de carácter internacional destinados a evaluar las competencias financieras de varios países, destaca, sobre todo, la prueba PISA. Desde 2012, se incluyen este tipo de preguntas en los exámenes que responden los estudiantes.

En su primera edición (OCDE, 2014), los resultados de España fueron muy negativos. Los directores españoles manifestaron que solo el 15,8% de los estudiantes del país tenían disponibilidad de educación financiera en la escuela, lo que relegaba a la región al último puesto de la lista, frente al 84,8% de Eslovaquia, en primera posición. Observando la puntuación global en el test, España fue decimotercera entre dieciocho países, con 484 puntos, aunque estadísticamente no difería con los cuatro clasificados inmediatamente por encima y con los dos inferiores.

Si acaso pudiese creerse que la calificación media no es representativa de la situación real, al comparar los estudiantes que alcanzan el nivel 5 (el máximo) en cada país, se encuentra que los españoles descienden al decimoquinto lugar, con tan solo un 3,8% de alumnos excepcionales.

El peso de enseñar estas disciplinas recaía exclusivamente sobre los profesores, mientras que en el resto de los países (excepto Italia) participaban, en mayor o menor medida, algunos de los siguientes: profesionales del sector privado, profesionales del sector público y personas de ONGs. Esto no tiene por qué ser ventajoso o desventajoso *per se*, pero también se evidencia que España es el país en el que mayor porcentaje de profesores no han asistido a ninguna formación relacionada con el tema (77%).

Cordero y Pedraja (2019) exploraron, en base a estos datos, la efectividad de una asignatura dedicada a la formación financiera frente a la dispersión de este conocimiento como parte del currículo de otras materias.

Concluyen que esta última opción tiene mayor impacto que la primera, aunque su trabajo debería tomarse con cautela, pues no consideran aspectos como la identificación de la educación detallada que cada individuo ha recibido o la calidad del profesorado, en el que, como se acaba de explicar, España no sale bien parada.

Tres años más tarde, el resultado empeoró hasta los 469 puntos (OCDE, 2017), lo que colocó a España en el décimo puesto de quince participantes (es importante tener en cuenta que, de los cinco países que España tenía a sus espaldas en 2012, tres no participaron en la edición posterior, y que, de los cinco países que estaban en posiciones inferiores en 2015, cuatro habían sido incluidos recientemente: Lituania, Chile, Perú y Brasil). Los alumnos que obtuvieron las peores calificaciones y permanecieron en el nivel 1 o inferior fueron el 24,7%, frente a solo un 5,6% que llegaron al nivel 5. Además, menos de un tercio de la muestra española superó la puntuación media del país.

En el último informe disponible, España obtuvo su mejor resultado hasta la fecha, con 492 puntos (OCDE, 2020b). Esta mejora responde sobre todo a un menor número de jóvenes en el nivel más bajo de aciertos. Se obtuvo un undécimo puesto entre veinte participantes. No obstante, como en el caso anterior, muchos de los países en la parte baja de la clasificación son naciones en desarrollo que realizaban la prueba por primera vez: Serbia, Bulgaria, Georgia e Indonesia.

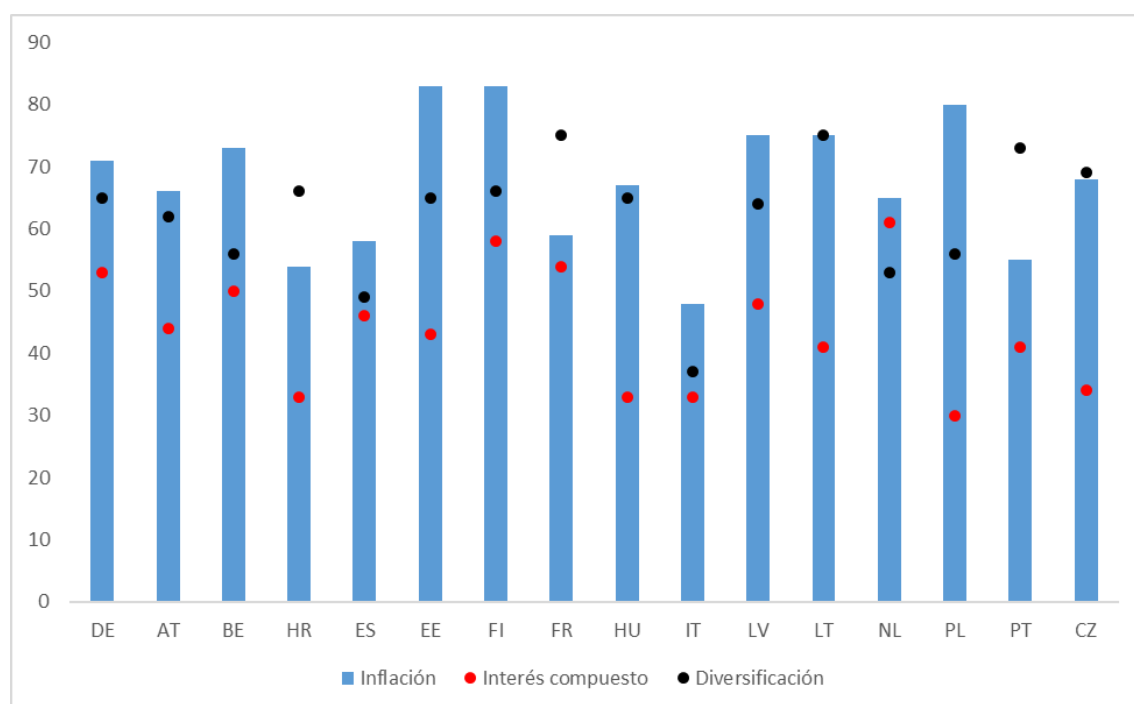
A pesar de seguir registrando un resultado mediocre cuando se compara con otras regiones, los resultados desagregados de los alumnos españoles muestran un abandono de los niveles más bajos hacia los niveles 4 y 5. No obstante, esto no es significativo, al menos entre 2012 y 2018.

Otro dato interesante es que la principal fuente de información sobre asuntos financieros son los padres o los familiares adultos, puesto que hasta un 94% de los escolares recaba información de ellos. Esto no puede explicarse por la falta de iniciativa en la escuela, puesto que todos los países participantes registran datos similares.

Como se adelantó en el epígrafe anterior, la Encuesta de Competencias Financieras también recoge puntuaciones de una muestra de países, más

amplia que la de PISA, a propósito de cuestiones sobre inflación, interés compuesto y diversificación (aunque este último concepto no es perfectamente comparable, por adaptaciones particulares de la pregunta). La Figura 2 muestra los resultados de algunos de los países de la Unión Europea (Alemania, Austria, Bélgica, Croacia, Estonia, Finlandia, Francia, Hungría, Italia, Letonia, Lituania, Países Bajos, Polonia, Portugal y República Checa). Es inmediato observar que la diferencia en inflación y diversificación es sustancial. Tomando más países, los resultados son muy dispares, pero España está por debajo de la media de la OCDE en inflación y diversificación (58% vs 65% y 49% vs 62%, respectivamente), mientras que puntúa igual al promedio en interés compuesto, de manera similar a lo que ocurre con las naciones europeas.

Figura 2. Comparación internacional de respuestas correctas sobre educación financiera



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Encuesta de Competencias Financieras

Otro informe español resalta, además de cuestiones ya vistas, como que la educación financiera va unida a una mayor estabilidad del sistema financiero, que países de nuestro entorno, como Reino Unido u Holanda, muestran mayores grados de coherencia y obligatoriedad en las asignaturas relacionadas

con estos conocimientos (Tellería Ajuriaguerra *et al.*, 2019). Estas son, precisamente, dos de las recomendaciones que proponen: por un lado, dotar de cierta continuidad y evolución lógica a los contenidos en el currículo educativo; por otro, conseguir un impacto global sobre todos los estudiantes, también desde Educación Primaria. El resto de sus conclusiones tienen que ver con aspectos que ya se han mencionado en este trabajo, como formar en mayor medida a los profesores para lograr una transmisión de los conocimientos más potente o modificar las metodologías tradicionales por otras más didácticas que permitan al alumnado relacionar directamente lo visto en clase con ciertos escenarios cotidianos.

Otras organizaciones privadas también han tomado parte en el estudio de la educación financiera. Es el caso de Coppola *et al.* (2017), parte del equipo de Allianz, que condujo un estudio en diez países europeos, entre los que se encontraba España. Esto consistió en la formulación de cinco preguntas: tres sobre finanzas básicas y dos sobre riesgo. Los resultados no son tan preocupantes como los de pruebas más formales: los españoles se sitúan en torno a la media de estos países. Aun así, esto no debería ser motivo de celebración, pues, como se afirma en el artículo, el nivel general es bajo. Asimismo, encuentran, al igual que en otras referencias, que el desempeño de las mujeres es notablemente menor, especialmente en cuestiones relacionadas con el riesgo. La proporción de quienes contestaron bien a todas las preguntas apenas supera el 10%. A continuación se les planteaban tres escenarios para valorar sus decisiones financieras. Aquellos con mayor nivel de conocimientos financieros contestaron sistemáticamente mejor, reforzando una vez más la idea de que la formación en finanzas repercute positivamente en la toma de decisiones al respecto.

Más amplia geográficamente es la investigación de Klapper *et al.* (2015), que trata de ofrecer una visión global de la cuestión. Solo un tercio de la población mundial está alfabetizado financieramente, siendo esta proporción desigual entre países, sexos, niveles de educación... tal y como se recogió en la segunda sección de este trabajo. A nivel de todo el planeta, los más jóvenes exhiben mejores conocimientos en finanzas, lo que podría advertir de que las

nuevas generaciones están, de un modo u otro, más preparadas para enfrentarse a los retos de esta naturaleza con los que se puedan encontrar, al menos en teoría. Esto no es contradictorio con lo obtenido a nivel español: en las economías más desarrolladas, es la población madura la que mejor se desenvuelve, frente a jóvenes y ancianos. A pesar de ello, los autores consideran que una cuantiosa porción de la población mundial, especialmente la europea, no está preparada para superar los eventos a corto plazo que se esperan, relacionados con un cambio de paradigma en los sistemas de pensiones, puesto que la falta de ahorro está demasiado extendida.

Finalmente, se debe mencionar que también existe una encuesta internacional de la INFE, la rama de la OCDE encargada de velar por la educación financiera. En su última edición (OCDE, 2020a), participaron 26 países. Sin embargo, dado que España no fue uno de ellos, no se valoran sus resultados en este trabajo.

5. La gamificación como estrategia educativa

Tras haber explorado qué es la educación financiera, cuáles son sus beneficios, qué encaje tiene actualmente en la legislación educativa y en qué nivel de conocimientos al respecto se encuentran tanto los jóvenes como la población en general, se aborda la gamificación como estrategia educativa. Este epígrafe no es aleatorio ni arbitrario, pues permite conectar lo expuesto hasta ahora con la propuesta de intervención que se enunciará a continuación.

5.1. ¿Qué es la gamificación?

La gamificación (o ludificación) es *“la aplicación de los principios de diseño de juegos en contextos no lúdicos”* (Robson *et al.*, 2015), aunque esta no es la única definición que se encuentra. Es decir, la gamificación no es necesariamente el uso de juegos reales o simulaciones. Según los autores, la expansión de la gamificación se ha debido fundamentalmente a tres sucesos:

la investigación de los desarrolladores de videojuegos en comprobar qué es lo que hace a una persona desear jugar a estos, la ubicuidad de las redes sociales y la tecnología web y móvil y el creciente interés de las empresas por conectar con los empleados y clientes.

El potencial de esta metodología yace en pivotar desde situaciones de motivación extrínseca, como una retribución salarial o una alta calificación, a situaciones de motivación intrínseca, sostenidas en una disponibilidad inmediata y continua del progreso personal, sentimiento de realización, incremento de las relaciones sociales... (Blohm y Leimeister, 2013). La motivación extrínseca es útil, pero el recurso únicamente a estos estímulos pone en entredicho la capacidad de consecución de objetivos a largo plazo.

No obstante, como dan cuenta Seaborn y Fels (2015), la gamificación tiene el problema de estar relacionada con varios términos que son fácilmente reconocibles, pero difíciles de definir, como es el caso de “juego”. Esto dificulta su estudio académico, a pesar de que la metodología cobre cada vez más fuerza.

Con el término “gamificación”, sucede lo opuesto: es más sencillo de definir, como se ha hecho al comienzo, pero complejo de conceptualizar. Esto es así porque su aplicación es posible en contextos muy variados, como la educación, las tareas de recursos humanos dentro de las empresas, la captación de clientes por parte de los comerciales... Cierta terminología que se puede encontrar en estos procesos es: “puntos”, “trofeos”, “clasificación”, “progreso”, “nivel” o “premio”. Estas palabras son todas ellas “componentes”, la tercera pata de los fundamentos de la gamificación (Werbach y Hunter, 2012). La primera son las dinámicas y la segunda las mecánicas. Las dinámicas hacen referencia a la estructura del juego, cómo está distribuido. Las mecánicas son los desarrollos que impulsan la acción. Los componentes, por último, son la materialización de las dinámicas y mecánicas, es decir, su implementación concreta. Así, se pone de manifiesto la necesidad de una correcta planificación, que alinee de manera adecuada las distintas esferas que se quieran poner en funcionamiento (cooperación, interdependencia en los resultados...).

Respecto a su puesta en práctica en las aulas, es menester del próximo subapartado abordar esta cuestión. Pese a esto, se introducen aquí algunos estudios que plantean esta cuestión, puesto que se preocupan por variables como la motivación, que pueden ser transversales a otros escenarios fuera del aula. Uno de ellos es el de Ortiz Colón *et al.* (2018), que muestran, tomando investigaciones empíricas en el periodo 2011-2016, que esta metodología significó un avance en la motivación de los jóvenes. Otras investigaciones no solo concluyen un efecto positivo sobre la motivación tras la experiencia de gamificación, sino también sobre los resultados académicos (Amezcuca Aguilar y Amezcuca Aguilar, 2018).

5.2. Las experiencias con gamificación

Una vez definida la gamificación y expuesta su lógica de funcionamiento, se pasa a recopilar algunas de las experiencias que han quedado registradas en la literatura a propósito de este campo. Se trata de la trasposición de esta metodología al ámbito de la educación, que es el que nos ocupa. Con todo, hay que hacer hincapié en que este es solo uno de los posibles mundos al que se puede llevar la gamificación, pero no el único.

Como es obvio, no existe una única forma de gamificar un proceso educativo, ni de diseñar actividades de este tipo para los estudiantes. Cada materia, disciplina, escenario, público o ambiente hará posible una aplicación particular de esta metodología, diferente de la que puede darse en otra realidad distinta. Sin embargo, los profesores Llorens Largo *et al.* (2016) identifican un ingrediente crucial para alcanzar los resultados positivos que se buscan: la diversión. Para ellos, la piedra angular de cualquier proyecto de este tipo debe ser la búsqueda de que el alumno se divierta y encuentre atractiva la propuesta.

A pesar de que se trata de un nuevo espacio de investigación y que la literatura aún tiene que madurar y refinarse, se encuentran aplicaciones en asignaturas concretas. Por ejemplo, en física y química (Quintanal Pérez, 2016), donde los alumnos valoraron positivamente la intervención y el

porcentaje de aprobados ascendió del 84% al 97%; en tecnología (Díez Rioja *et al.*, 2017), con la elaboración de una aplicación desde cero para introducir los conocimientos de la lógica combinacional, de forma muy bien valorada por los alumnos (el 78% consideraron que aprendieron con la propuesta); en historia (Gómez Trigueros, 2018), donde se complementan las clases magistrales con las herramientas TIC y la gamificación (un juego de rol, en este caso) para explicar el temario y lograr que los escolares comprendan en profundidad el temario; en ciencias de la tierra (De Soto García, 2018), donde se evaluaron diferentes aplicaciones con las que se podía trabajar (Trivial, Kahoot! y Socrative); e incluso en educación física (Monguillot Hernando *et al.*, 2015), donde los jóvenes mejoraron sus resultados en la asignatura y su compromiso con la práctica física, trasladando el beneficio puramente académico o cognitivo a un beneficio físico y de salud.

La perspectiva general, después de repasar esta puesta en práctica de la teoría de la gamificación, es que cada vez existe un mayor interés para ejecutar algo así. Los alumnos responden de manera positiva ante estas nuevas metodologías, lo que se refleja en sus calificaciones y en el ambiente en el aula. Los profesores también suelen tener una visión favorable del método, puesto que les permite innovar y ser creativos en su práctica docente. No obstante, se debe tener en mente que estas técnicas son aún muy minoritarias, sin perjuicio de que estén ganando influencia. Su desarrollo aún no es completo y las herramientas a disposición del profesorado se cuentan por decenas, sin que ninguna se haya impuesto a las demás para dar respuesta de manera hegemónica a esta necesidad de conectar con los niños de forma más estrecha y dinámica.

5.3. La relación de la gamificación con la educación financiera

Por último, es casi obligado cerrar este apartado comentando las relaciones que puedan existir entre esta nueva metodología y la educación financiera, como eje central de todo el trabajo.

Probablemente, una de las mayores iniciativas para llevar a los niños la educación financiera sea PlayMoolah (Hsin-Yuan Huang y Soman, 2013), una *startup* singapurense que ofrecía un videojuego online a los niños a partir de 6 años. Este juego es fundamentalmente una simulación en la que los más jóvenes aprenden a gestionar su dinero entre las distintas opciones posibles (ganar, ahorrar, gastar...). Una de las cualidades de esta iniciativa es que trasciende el terreno educativo, sin que en principio exista ningún lazo entre la escuela y la participación de los niños en esta plataforma.

También en Singapur se encuentra el Eje de Educación Financiera para Profesores (*Financial Literacy Hub for Teachers*), que busca dotar a los docentes de conocimientos financieros suficientes y metodologías de trabajo en el aula innovadoras que permitan a los alumnos del país aprender desde edades tempranas hasta la educación superior (Koh, 2016).

Lamentablemente, no existen demasiadas propuestas de intervenciones en el aula dirigidas a enseñar educación financiera mediante la gamificación. Muy ligada a esta materia está la contabilidad, en la que se ha experimentado la gamificación con estudiantes universitarios (Moncada y Moncada, 2014), con consecuencias positivas, como el refuerzo del aprendizaje y la colaboración entre compañeros. Otro artículo cercano al tema tiene que ver con la gamificación de la educación financiera fuera de las escuelas y del público objetivo enmarcado en ellas. Es decir, se focalizaba en los adultos, con la intención de dotarles de conocimientos útiles para elegir los instrumentos en los que invertir sus ahorros (Rodrigues *et al.*, 2018).

La propuesta más cercana a la que se formula en este trabajo es la de Luccasen y Thomas (2010)⁷, que plantean que algunas ideas económicas básicas, a saber, el razonamiento económico (correlación no implica causalidad), la escasez (costes de oportunidad y restricción presupuestaria), el beneficio marginal, el papel de los incentivos, especialización e intercambio (ventajas comparativas), el sistema de precios en el mercado, la competencia empresarial, beneficios y emprendimiento y la función del Estado (respecto a

⁷ El título de su artículo y del presente trabajo es una combinación de “Simpson” y “Economics”, tal como “Reaganomics” o “Abenomics”. Se ha mantenido este neologismo como continuación y desarrollo de la propuesta de los autores en el campo de la educación financiera.

externalidades o provisión de bienes públicos, por ejemplo), se encuentran implícitas en episodios de la serie de televisión *Los Simpson*.

Estos autores formulan esta idea debido al grado de abstracción que normalmente aparece en las primeras lecciones universitarias de Economía. Afirman que esto muchas veces causa aburrimiento y desconcierto entre los jóvenes, que no llegan a comprender realmente las mecánicas fundamentales de la Economía. Por supuesto, el método tradicional basado en clases magistrales y razonamientos en pizarra (*chalk and talk*) no ayuda a proporcionar a las clases el atractivo necesario para “enganchar” a los alumnos.

Debido al inmenso reconocimiento y habituación de la población estadounidense a esta serie (que podríamos extrapolar sin lugar a dudas a los jóvenes españoles), no resulta complicado proyectar una fracción del episodio en clase, que puede ir desde treinta segundos hasta varios minutos, sin encontrar problemas de incomprensión de la mecánica de la serie o sus premisas, destripes del argumento o similares. A partir de este punto, el profesor puede hilar la escena con un concepto económico que aparezca en ella y preguntar a sus estudiantes de manera que mezcle la serie con la teoría. Con este paso intermedio entre la vida real y la abstracción, la docencia, especialmente de las nociones más complejas, resultaría más sencilla y daría mejores resultados. Nótese, no obstante, que aún se pueden introducir más elementos de la gamificación a esta proposición, convirtiéndolo en algo más dinámico.

Esta idea de incorporar la serie a la enseñanza económica es incluso más antigua: Hall (2005) firma un artículo que se podría catalogar como un precedente de *Simpsonomics*. En él, ya aporta algunos ejemplos de ideas económicas insertas en escenas y/o capítulos de la obra, distintos a los de sus relevos: efectos secundarios sutiles (*lo que no se ve*), los burócratas y sus incentivos, el rol de la publicidad o el monopolio. Con una producción de cientos de capítulos que no parece cesar, esta serie aporta decenas de momentos aprovechables para enseñar no solo economía o educación financiera, sino muchas otras disciplinas.

6. Propuesta de intervención

En la última sección previa a las conclusiones, se presenta una propuesta de intervención en los centros de Educación Secundaria con el objetivo de potenciar la educación financiera como herramienta necesaria para cualquier ciudadano mediante técnicas de gamificación, con el eje central en la serie televisiva *Los Simpson*. Sin embargo, también se recurre a dos cortes de capítulos de *Futurama* para enriquecer la variedad de contenidos.

6.1. ¿Por qué esta propuesta?

En los apartados anteriores, se han extraído varias ideas fundamentales a la luz de la literatura existente, que conviene exponer nuevamente para tener una perspectiva general de la cuestión y desarrollar la mejor manera de abordarla. Estas son:

1. La educación financiera es una competencia básica de cualquier ciudadano, puesto que en múltiples momentos de su vida se verán obligados a tomar decisiones de esta naturaleza de las que depende su calidad de vida presente y futura.
2. La gran mayoría de la población mundial no cuenta con los conocimientos y nociones suficientes para considerarse financieramente formados. Esto les deja en franca desventaja frente a ciertos obstáculos que puedan aparecer (pérdida del empleo, por ejemplo).
3. Las iniciativas para enseñar educación financiera han dado, *grosso modo*, resultados positivos, a pesar de las limitaciones metodológicas de los estudios. Los efectos a largo plazo siguen siendo un campo sin explorar. La mayoría de ellas se dirigen a jóvenes estudiantes escolarizados en algún curso desde Educación Primaria hasta educación superior, aprovechando en muchas ocasiones las horas lectivas ordinarias.

4. La gamificación ha demostrado ser una herramienta útil para facilitar la transmisión, procesamiento y almacenamiento de ideas y habilidades en los alumnos. Esto es así, en tanto que permite modificar la actitud pasiva de escucha de los niños en la metodología de clases magistrales por un rol más activo y participativo, lo que conduce a una interiorización más efectiva de la materia impartida.

Así pues, en el caso de la educación financiera, se encuentra una situación caracterizada por el limitado nivel de partida, la multidisciplinariedad de los contenidos (economía, matemáticas, historia...) y la cierta dificultad, sobre todo por el grado de abstracción necesario, de sus lecciones. No obstante, también se cuenta con abundantes posibilidades de gamificar esta dinámica de enseñanza, como la que se presenta en este documento, centrada en *Los Simpson* y con el apoyo subsidiario de *Futurama*. Por esta razón, es paradójico observar cómo la inmensa mayoría de esfuerzos han ido dirigidos a introducir la educación financiera en el transcurso de la vida escolar corriente. A pesar de que los resultados obtenidos sean positivos, tal vez no sea la mejor manera (o la única manera) de exponer los temas relativos a finanzas personales. Por consiguiente, esta intervención se caracteriza también por su carácter novedoso.

Por supuesto, esta no es la única serie ni creación audiovisual, literaria, artística o de cualquier otro tipo con la que se puede instruir en educación financiera. Por ejemplo, Randolph y Tasto (2019) mencionan, entre otros, *Seinfeld*, *The Office*, *The Colbert Report*, *Wall Street Journal*, *New York Times*, *Businessweek*, *Stossel in the Classroom*, *Freakonomics* (podcast), *MyLab Economics*... Por lo tanto, las opciones son muy amplias y no se limitan a lo escogido aquí.

En suma, recurrir a ejemplos de la vida real o la pequeña pantalla y a mecánicas de juego como medio de transferencia de unos conocimientos netamente prácticos parece totalmente coherente. No solo por el hecho de que los estudiantes entiendan realmente los conceptos detrás de la escena o el caso particular, sino por la adquisición de sabiduría práctica que les permita, en

primer lugar, identificar el escenario en el que se mueven y, en segundo lugar, asociar el mejor o peor comportamiento con lo visto y experimentado con estos recursos. Para ello, este proyecto no se limita al visionado de fragmentos de la serie, sino que se busca acompañarlo de experiencias complementarias, como se explicará a continuación.

6.2. Formulación y objetivos

En resumidas cuentas, esta propuesta de intervención se basa en el uso de dos series conocidas y vistas, en mayor o menor medida, por prácticamente cualquier alumno de Secundaria, junto con otros ejercicios formulados bajo las ideas de la gamificación, para impartir de manera efectiva los conocimientos básicos de educación financiera.

Este objetivo que se persigue es genérico y no aporta demasiada información sobre qué es realmente lo que se pretende alcanzar. Por lo tanto, se toma el estudio de Bover *et al.* (2018), citado anteriormente, para delimitar con más exactitud en qué subobjetivos se puede dividir algo a priori tan impreciso. Estos investigadores dividen su material para los institutos en varias áreas:

1. Ahorro, interés simple, interés compuesto, riesgo en función de diferentes inversiones.
2. Elaboración de un presupuesto.
3. Consumo responsable.
4. Tipos de productos bancarios y seguridad.
5. Productos de inversión.

El primer tema se dirige a introducir la función del ahorro como instrumento para trasladar posibilidades de consumo en el tiempo. Además, se explica la diferencia entre el interés simple y el interés compuesto, así como el concepto de riesgo asociado a cada inversión y su relación con la rentabilidad. El segundo aspecto se centra por entero en la creación de un presupuesto

mensual, en el que se incluyan los gastos regulares e irregulares y la planificación del ahorro. En tercer lugar, con el consumo responsable se aporta una visión que relaciona las elecciones y el comportamiento del consumidor en el mercado con las repercusiones ecológicas que puede tener. Seguidamente, se introducen los tipos de productos que ofrecen los bancos, reparando en el concepto de comisión y en la relación inversamente proporcional entre liquidez y rentabilidad, aunque también abarca nociones relativas a la seguridad con las cuentas corrientes. Finalmente, la última parte está dedicada a explicar vehículos de inversión, como fondos de pensiones y seguros de ahorro.

A pesar de que se trata de un buen punto de partida, sería oportuno realizar algunos cambios en esta disposición. El tema que da comienzo al programa es el ahorro. Es necesario comprender efectivamente y en profundidad su papel en la vida de cualquier persona. No solo permite restringir el consumo presente a cambio de un mayor consumo futuro, sino también hacer frente a imprevistos que puedan surgir. Un segundo módulo será el de la inflación. Antes de explicar el interés y la remuneración del ahorro, es fundamental dominar este concepto. El dinero⁸ tiende a perder valor frente a los bienes reales, reflejado en un aumento generalizado de los precios. Por ello, su atesoramiento en saldos monetarios durante largos periodos de tiempo implicaría pagar el “peaje” de la inflación. Comprender este concepto es fundamental para iniciar el módulo posterior, relativo al interés. En este apartado deberá distinguirse entre interés simple e interés compuesto, introduciendo el concepto de interés como la remuneración del tiempo. También es posible diferenciar entre tipo de interés nominal y real, introduciendo la inflación aprendida anteriormente, y entre tipo de interés fijo y variable. En el cuarto punto, se explicará el funcionamiento de una entidad bancaria, su razón de ser y los dos tipos de relación que se pueden tener con ellas: como acreedor y como deudor. También se hará hincapié en cuestiones como las comisiones o algunas de las polémicas surgidas recientemente, como las cláusulas suelo en los contratos de hipoteca o el IRPH. La quinta parte

⁸ El término “dinero” se refiere al dinero fiat o dinero fiduciario, sin respaldo en ninguna mercancía como el oro.

tendrá por objeto proporcionar una visión general sobre la manera de distribuir el ahorro, tanto en función del vencimiento como en función del riesgo. Es decir, se estudiará la inversión, reparando además en la diversificación de la cartera. Asimismo, es interesante y oportuno introducir ideas sobre las burbujas y la irracionalidad, como se verá posteriormente. Por último, la sexta sección tratará sobre estafas y esquemas piramidales. En el siguiente apartado se desgrana cada uno de estos módulos y se explica cuál es el material y la organización para desarrollarlos.

Como se puede observar, se excluyen, con respecto a la propuesta del Plan de Educación Financiera, la elaboración de un presupuesto (aunque podría formar parte, como contenido menor, del módulo del ahorro) y el consumo responsable. Dadas las circunstancias y limitaciones de un alumno de Educación Secundaria, las posibilidades de preparar un presupuesto no son demasiadas, por lo que dedicar un tema entero a este ejercicio puede ser infructuoso. Por otra parte, el consumo responsable no está directamente relacionado con la educación financiera, por lo que se puede prescindir de esta perspectiva.

6.3. Recursos y material didáctico

En este epígrafe se descompone cada bloque temático en función de las ideas que lo rigen y se relaciona con los recursos de los que se dispone para hacer llegar estos conocimientos de manera sencilla a los alumnos.

Nótese que, por sí solos, los vídeos no *enseñan*. Es necesario que el docente o el responsable de conducir este proyecto explique lo que hay alrededor de ese asunto concreto y permita a los alumnos expresar sus opiniones y dudas. Algo a tener en cuenta en todo momento es la habilidad de lograr explicar un concepto sin abandonar el tema de cada vídeo. Por ejemplo, la idea “Nuestras ideas sobre la inversión pueden estar erradas” está asociada a una inversión fallida de Homer Simpson en calabazas: a pesar de comprarlas antes de Halloween, opinaba que su valor alcanzaría su clímax en enero. Evidentemente, esto no fue así y su inversión se devaluó rápidamente. En lugar

de desligar el coloquio posterior de la serie, explicando conceptos técnicos como la estacionalidad o la variabilidad del valor intrínseco, podría preguntar a la clase por qué creen que Homer tenía esa opinión. De esta manera cabe esperar que el grado de atención y entendimiento de los estudiantes sea mayor.

No obstante, este no es el único soporte concebido en el proyecto. También se han diseñado una serie de juegos para aprovechar las ventajas de la gamificación. Estos están limitados por el público (adolescentes que participan en grupo), los materiales (preferiblemente disponibles en la red o de fácil generación por parte del ponente) y el tiempo.

El primer juego se da al finalizar el quinto módulo, relativo a la inversión y sus riesgos. De esta actividad han surgido varias versiones en la literatura económica, aunque su origen está en Smith *et al.* (1988). Estos economistas proponen emular el funcionamiento de un mercado financiero para estudiar la formación de burbujas, introduciendo a lo largo de varios periodos un único activo con cuatro pagos posibles en cada periodo, cuya probabilidad es del 25% para cada uno. Su puesta en práctica demuestra que la mayoría de las veces se forma una burbuja, puesto que los participantes pagan un precio superior a su valor fundamental esperado (conocido por todos). Este experimento ha sido refinado para añadir supuestos más realistas (ventas en corto, el valor fundamental del activo no llega a cero...), aunque no es interés de este trabajo ir más allá. El propósito es que los estudiantes ensayen una intervención en el mercado financiero y que comprueben su propia irracionalidad, puesto que esta experiencia también es un factor que permite el aprendizaje y el perfeccionamiento de las decisiones personales. Puesto que la explicación completa del diseño de este juego trasciende los límites del tema tratado, se recomienda al lector interesado que acuda al artículo original para indagar sobre el mismo.

Tabla 1. Recursos audiovisuales por tema

Módulo	Idea	Recurso audiovisual
1	Ahorrar como precaución	<i>Los Simpson</i> , "Residuos titánicos", 11:32-16:53
	Ahorrar para vivir mejor	<i>Los Simpson</i> , "Treinta minutos sobre Tokio", 4:28-5:45
	Controlar los gastos impulsivos	<i>Los Simpson</i> , "Ha nacido una estrella", 18:24-18:39
2	El papel del dinero	<i>Los Simpson</i> , "Explorador de incógnito", 1:28-2:24
	Inflación como subida del nivel general de precios	<i>Los Simpson</i> , "Radiactivo-Man", 3:27-6:04
	Casos de hiperinflación	<i>Los Simpson</i> , "El problema con los trillones", 13:32-15:26
3	Interés simple y compuesto	<i>Futurama</i> , "Unos valiosos pececillos", 4:14-6:28
4	La función depositaria de los bancos	<i>Los Simpson</i> , "HOMR", 5:26-6:44
	Qué hacen los bancos con nuestro dinero	<i>Los Simpson</i> , "Disolución del Consejo Escolar", 11:25-11:57
	Solvencia en los préstamos	<i>Los Simpson</i> , "Homer contra Patty y Selma", 6:25-7:01
5	Las acciones tienen un valor intrínseco, no son una apuesta	<i>Los Simpson</i> , "Estoy verde de rabia", 9:50-11:17
	Es importante conocer en lo que se invierte	<i>Los Simpson</i> , "HOMR", 6:45-7:59
	Nuestras ideas sobre la inversión pueden estar erradas	<i>Los Simpson</i> , "Homer contra Patty y Selma", 0:31-1:36
	La importancia del largo plazo (I)	<i>Los Simpson</i> , "Burns vende la central", 2:48-6:41
	La importancia del largo plazo (II)	<i>Los Simpson</i> , "Cuatro arrepentimientos y un funeral", 2:06-5:54
	El mercado suele sobrereaccionar ante malas noticias	<i>Futurama</i> , "El menor de dos malos", 2:48-3:04
	El mercado puede ser irracional a veces (I)	<i>Los Simpson</i> , "Licor de riesgo", 16:27-17:20 y 19:28-20:09
	El mercado puede ser irracional a veces (II)	<i>Los Simpson</i> , "Bart en la carretera", 3:09-3:28
6	Cuidado con los vendehúmos	<i>Los Simpson</i> , "Marge contra el monorraíl", 4:15-8:25
	Cómo funciona un esquema piramidal	<i>Los Simpson</i> , "Me casé con Marge", 13:38-14:05

Fuente: elaboración propia

El segundo juego consiste en un pequeño concurso de preguntas tipo test usando Kahoot!, una herramienta gratuita online que permite diseñar cuestionarios a los que los participantes acceden con un código y deben elegir entre varias opciones, puntuando en función de si su respuesta es correcta y del tiempo empleado en contestar. Esta mecánica se ejecutaría al final, para apuntalar los conocimientos aprendidos. Sería necesario que los alumnos tuviesen sus móviles con conexión a internet o desarrollarlo en el aula de informática. En el Anexo I se exponen las preguntas y respuestas.

6.4. Implementación

En cuanto a la puesta en práctica de esta intervención, presenta varias dudas: quién, dónde y cuándo. Los contenidos abordados necesitan de preparación por parte del responsable, ya sea un profesor del centro o una figura externa. Por lo tanto, en cualquiera de los dos casos se debería asegurar el perfecto dominio temático por parte de esta persona.

Además, la edad de los alumnos también es importante. Sería un error, por ejemplo, desarrollar esta actividad con jóvenes de Segundo de Bachillerato, dado que están centrados en las pruebas de final de curso para el acceso a la universidad. La clase ideal es la de Tercero de la ESO, antes de que algunos alumnos opten por la rama de Ciencias Sociales, que incluye la materia de Economía. Además, esto permitiría comparar los resultados de esta propuesta con los comentados anteriormente como parte del Plan de Educación Financiera en el curso 2013-2014.

Por último, al respecto del cuándo, se necesitaría escoger un horario en el que los estudiantes no tuviesen una gran carga de trabajo y que no interfiriese con otras asignaturas. Las horas de tutoría, por ejemplo, podrían constituir una buena opción.

6.5. Estudio de los resultados

Para comprobar si esta medida es eficaz o no, es necesario testar el objetivo general enunciado antes. Para ello, es posible recurrir a una evaluación previa y otra posterior, con preguntas distintas aunque de la misma índole. Estas cuestiones se formularían de tal manera que sean comparables con los resultados estandarizados de la ECF, lo que permitiría cotejar los resultados no solo con esos mismos alumnos antes de la actividad, sino con el conjunto de la población económica y con otros países. No obstante, algo a tener en cuenta es que deben ser lo suficientemente dispares como para neutralizar el efecto de la experiencia la segunda vez que se encueste a la muestra, para no sesgar los resultados.

Asimismo, valorar la disposición de los escolares ante el ahorro o los posibles cambios en su preferencia temporal también es conveniente. Otras preguntas que se pueden formular es el ahorro o los gastos efectivos, el interés por el tema, la oferta laboral en sus hogares... Debido a las múltiples variables que pueden aparecer, no se aporta ningún modelo cerrado para estudiar los efectos de la intervención.

De nuevo, se destaca la necesidad y conveniencia de observar los resultados a largo plazo, tanto para comprobar si los conocimientos adquiridos siguen siendo accesibles para estas personas como para tomar nota de sus pautas de consumo y ahorro.

7. Conclusiones

El objetivo de este trabajo es diseñar el andamiaje, aunque sin ponerlo en práctica, de una intervención dirigida a alumnos de Secundaria. A lo largo del contenido, se ha comprobado que la educación financiera tiende a redundar positivamente en términos de calidad de vida presentes y futuros y que es determinante para tratar asuntos tan importantes como la jubilación. Sin embargo, su inclusión en el currículo educativo de los alumnos españoles es

limitada. En Educación Primaria, estos contenidos no se suelen impartir hasta los últimos cursos (en el caso de Cantabria, hasta Sexto). En Educación Secundaria, la mayoría de las nociones están incluidas en asignaturas de carácter optativo, como Economía. Precisamente esta incoherencia intertemporal se señala por algunos informes como problemática: el orden de los postulados es caótico y su concentración en materias que no cursan todos los estudiantes imposibilita a la mayoría el acceso a estas ideas en el instituto. Otros estudios responsables de investigar el nivel de alfabetización financiera apuntan en la misma dirección: es insuficiente, aunque no solo en España, y constituye un reto de futuro que no se puede ignorar.

Frente a esta problemática, se han buscado nuevas metodologías que incrementen el atractivo de estos temas para los jóvenes. Una de ellas es la gamificación, que implica trasladar los elementos de un juego (puntos, clasificación...) a las actividades educativas. Aunque se ha comenzado a aplicar en entornos escolares, la literatura es aún incipiente, máxime en el campo de la educación financiera. Aun así, existe un interesante precedente del que se toma el nombre, dedicado a usar la serie *Los Simpson* para introducir conceptos de Economía en el aula universitaria. La idea es recurrir a la serie como, podríamos decir, un excipiente apto para los jóvenes, de manera que su atención e interiorización de los conceptos sea mayor que en una clase magistral al uso.

El producto de aplicar esta idea a la educación financiera es la intervención que se propone. Consta de seis módulos relativos al ahorro, la inflación, el interés, los bancos, la inversión y las estafas. A lo largo de ellos, se tratan varios puntos importantes y básicos para construir una base adecuada sobre la que tomar decisiones financieras en el futuro. Por supuesto, no se debe pensar que estos puntos se limitan a las ideas de la tabla de esta sección, sino que el orador debe saber llevar el discurso e hilar unas nociones con otras. Además, se ofrecen dos experimentos destinados a fortalecer la transmisión de conocimientos y a situar a los alumnos en un rol más activo.

Nótese que sería un error tomar esta propuesta como un todo inflexible y rígido: aunque sí guarda una coherencia interna necesaria de mantener, no

está cerrado a modificaciones si se opta por aplicarlo en la vida real, ya estén motivadas por una adaptación a unas condiciones escolares concretas, por una visión subjetiva distinta de la importancia de sus contenidos o por una mejora para el contraste de su efectividad.

8. Bibliografía

Abreu, M., & Mendes, V. (2010). Financial literacy and portfolio diversification. *Quantitative Finance*, 10(5), 515-528.

Agarwal, S., Rosen, R. J., & Yao, V. (2016). Why do borrowers make mortgage refinancing mistakes? *Management Science*, 62(12), 3494-3509.

Alessie, R. J., Van Rooij, M., & Lusardi, A. (2011). Financial literacy, retirement preparation and pension expectations in the Netherlands. *National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 17109*.

Amagir, A., Groot, W., Maassen van den Brink, H., & Wilschut, A. (2018). A review of financial-literacy education programs for children and adolescents. *Citizenship, Social and Economics Education*, 17(1), 56-80.

Amezcuca Aguilar, T. y Amezcuca Aguilar, P. (2018). La gamificación como estrategia de motivación en el aula. En Ángel Torres-Toukourmidis y Luis M. Romero-Rodríguez (Ed.), *Gamificación en Iberoamérica: Experiencias desde la comunicación y la educación*. Universidad Politécnica Salesiana.

Andersen, S., Campbell, J. Y., Nielsen, K. M., & Ramadorai, T. (2015). Inattention and inertia in household finance: Evidence from the Danish mortgage market. *CEPR Discussion Paper No. DP10683*.

Andreou, P. C., & Philip, D. (2018). Financial knowledge among university students and implications for personal debt and fraudulent investments. *Cyprus Economic Policy Review, Forthcoming*.

Andújar Nagore, I. (2019). La evaluación de las estrategias de educación financiera: una revisión del caso español. *II Congreso Internacional de Educación Financiera de Edufinet "Educación Financiera para una sociedad en transformación"* (s/p). Edufinet. Recuperado de: <https://www.edufinet.com/images/EdufiAcademics/WP-4-2019.pdf>

Babiarz, P., & Robb, C. A. (2014). Financial Literacy and Emergency Saving. *Journal of Family and Economic Issues*, 35, 40-50.

Banco de España y CNMV (2018). *Plan de Educación Financiera 2018-2021*. Unidad de Servicios Auxiliares, Banco de España. Recuperado de: https://www.cnmv.es/DocPortal/Publicaciones/PlanEducacion/PlanEducacion18_21.pdf

Batsaikhan, U., & Demertzis, M. (2018). Financial literacy and inclusive growth in the European Union. *Bruegel Policy Contribution, No. 2018/08*, Bruegel, Brussels.

Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Levine, R. (2007). Finance, inequality and the poor. *Journal of Economic Growth*, 12(1), 27-49.

Beverly, S. G., & Burkhalter, E. K. (2005). Improving the financial literacy and practices of youths. *Children & Schools*, 27(2), 121.

Blohm, I., & Leimeister, J. M. (2013). Gamification: Design of IT-Based Enhancing Services for Motivational Support and Behavioral Change. *Business & Information System Engineering*, 5, 275-278.

BOC (2014). Decreto 27/2014, de 5 de junio, que establece el currículo de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Cantabria. *Boletín Oficial de Cantabria extraordinario*, 29, de 13 de junio de 2014, 1507-1937. Recuperado de: <https://boc.cantabria.es/boces/verAnuncioAction.do?idAnuBlob=269550>

BOC (2015). Decreto 38/2015, de 22 de mayo, que establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria. *Boletín Oficial de Cantabria extraordinario*, 39, de 5 de junio de 2015, 2711-3784. Recuperado de: <https://boc.cantabria.es/boces/verAnuncioAction.do?idAnuBlob=287913>

BOE (2014a). Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*, 52, de 1 de marzo de 2014, 19349-19420. Recuperado de: <https://www.boe.es/boe/dias/2014/03/01/pdfs/BOE-A-2014-2222.pdf>

BOE (2014b). Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*, 3, de 3 de enero de 2015, 169-546. Recuperado de: <https://www.boe.es/boe/dias/2015/01/03/pdfs/BOE-A-2015-37.pdf>

Bover, O., Hospido, L. y Villanueva, E. (2016). *Encuesta de Competencias Financieras (ECF) 2016: principales resultados*. Dirección General de Economía y Estadística, Banco de España. Recuperado de: https://www.bde.es/f/webbde/SES/estadis/otras_estadis/2016/ECF2016.pdf

Bover, O. Hospido, L., & Villanueva, E. (2018). The Impact of High School Financial Education on Financial Knowledge and Choices: Evidence from a Randomized Trial in Spain. *Banco de España, Documentos de Trabajo*, No. 1801.

Brooks, J. L., Groening, M. y Simon, S. (productores). (1991). *Los Simpson* [serie de televisión]. Los Ángeles: Fox Broadcasting Company.

Brooks, J. L., Groening, M., Jean, A., Simon, S., Reiss, M. y Mirkin, D. (productores). (1993). *Los Simpson* [serie de televisión]. Los Ángeles: Fox Broadcasting Company.

Brooks, J. L., Groening, M., Jean, A., Reiss, M., Mirkin, D., Oakley, B. y Weinstein, J. (productores). (1995). *Los Simpson* [serie de televisión]. Los Ángeles: Fox Broadcasting Company.

Brooks, J. L., Groening, M., Jean, A., Reiss, M., Oakley, B. y Weinstein, J. (productores). (1996). *Los Simpson* [serie de televisión]. Los Ángeles: Fox Broadcasting Company.

Brooks, J. L., Groening, M., Jean, A., Reiss, M. y Scully, M. (productores). (1998). *Los Simpson* [serie de televisión]. Los Ángeles: Fox Broadcasting Company.

Brooks, J. L., Groening, M., Jean, A., Scully, M. y Meyer, G. (productores). (1999). *Los Simpson* [serie de televisión]. Los Ángeles: Fox Broadcasting Company.

Brooks, J. L., Groening, M., Jean, A., Scully, M. y Meyer, G. (productores). (2001). *Los Simpson* [serie de televisión]. Los Ángeles: Fox Broadcasting Company.

Brooks, J. L., Groening, M. y Jean, A. (productores). (2002). *Los Simpson* [serie de televisión]. Los Ángeles: Fox Broadcasting Company.

Brooks, J. L., Groening, M., Jean, A., Selman, M. y Frink, J. (productores). (2013). *Los Simpson* [serie de televisión]. Los Ángeles: Fox Broadcasting Company.

Bucher-Koenen, T., & Lusardi, A. (2011). Financial literacy and retirement planning in Germany. *National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 17110*.

Capuano, A., & Ramsay, I. (2011). What Causes Suboptimal Financial Behaviour? An Exploration of Financial Literacy, Social Influences and Behavioural Economics. *University of Melbourne Legal Studies Research Paper, No. 540*.

Choi, J. J., Laibson, D., & Madrian, B. C. (2006). \$100 bills on the sidewalk: Suboptimal saving in 401(k) plans. *Wharton Pension Research Council Working Papers*, 352.

Choi, J. J., Laibson, D., & Madrian, B. C. (2011). \$100 bills on the sidewalk: Suboptimal investment in 401(k) plans. *Review of Economics and Statistics*, 93(3), 748-763.

Comisión Europea (18 de diciembre de 2007). *La educación financiera. COM(2007) 808 final*. Recuperado de: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0808&from=EN>

Coppola, M., Langley, G., Sabatini, M., & Wolf, R. (2017). When will the penny drop? Money, financial literacy and risk in the digital age. *Allianz International Pension Papers*, 1.

Cordero, J. M., & Pedraja, F. (2019). The effect of financial education training on the financial literacy of Spanish students in PISA. *Applied Economics*, 51(16), 1679-1693.

Dalkilic, N., & Kirkbesoglu, E. (2015). The Role of Financial Literacy on the Development of Insurance Awareness. *International Journal of Economics and Finance*, 7(8), 272-280.

De Bassa Scheresberg, C. (2013). Financial literacy and financial behavior among young adults: Evidence and implications. *Numeracy*, 6(2), Article 5.

De Soto García, I. S. (2018). Herramientas de gamificación para el aprendizaje de ciencias de la tierra. *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 65, 29-39.

Deuflhard, F., Georgarakos, D., & Inderst, R. (2014). Financial Literacy and Savings Account Returns. *CEPR Discussion Papers*, 9882.

Díez Rioja, J. C., Bañeres Besora, D. y Serra Vizern (2016). Experiencia de gamificación en Secundaria en el Aprendizaje de Sistemas Digitales. *Education in the Knowledge Society*, 18(2), 85-105.

Disney, R., & Gathergood, J. (2011). Financial literacy and indebtedness: new evidence for UK consumers. *The University of Nottingham*, 11-05.

Doss, V. S., Marlowe, J., & Godwin, D. D. (1995). Middle-school children's sources and uses of money. *Journal of Consumer Affairs*, 29(1), 219-241.

Engels, C., Kumar, K., & Philip, D. (2020). Financial literacy and fraud detection. *The European Journal of Finance*, 26(4-5), 420-442.

Gale, W. G., Harris, B. H., & Levine, R. (2012). Raising household saving: Does financial education work? *Social Security Bulletin*, 72(2), 39-48.

Gamble, K. J., Boyle, P., Yu, L., & Bennett, D. (2013). Aging, financial literacy, and fraud. *Netspar Discussion Paper No. 11/2013-066*.

Gathergood, J. (2012). Self-control, financial literacy and consumer over-indebtedness. *Journal of Economic Psychology*, 33(3), 590-602.

Gómez Trigueros, I. M. (2018). Gamificación y tecnologías como recursos y estrategias innovadores para la enseñanza y aprendizaje de la historia. *Educação & Formação*, 3(8), 3-16.

Greenspan, A. (julio-agosto de 2002). Financial literacy: A tool for economic progress. *The Futurist*, 36(4), 37-41.

Groening, M., Cohen, D. y Keeler, K. (productores). (1999). *Futurama* [serie de televisión]. Los Ángeles: Fox Broadcasting Company.

Groening, M., Cohen, D. y Keeler, K. (productores). (2000). *Futurama* [serie de televisión]. Los Ángeles: Fox Broadcasting Company.

Grohmann, A., Klühs, T., & Menkhoff, L. (2017). Does financial literacy improve financial inclusion? Cross country evidence. *Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung Discussion Papers*, 1682.

Hall, J. (2005). Homer economicus: Using The Simpsons to teach economics. *Journal of Private Enterprise*, 20(2), 165-76.

Hsin-Yuan Huang, W. y Soman, D. (2013). A practitioner's guide to gamification of education. *Research Report Series, Behavioural Economics in Action*, 29. Rotman School of Management, University of Toronto.

Huerta de Soto, J. (2009). *Dinero, crédito bancario y ciclos económicos* (4ª ed.). Unión Editorial.

Hussain, J., Salia, S., & Karim, A. (2018). Is knowledge that powerful? Financial literacy and access to finance: An analysis of enterprises in the UK. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 25(6), 985-1003.

Klapper, L, Lusardi, A., & Oudheusden, P. (2015). *Financial literacy around the world. Standard & Poor's Ratings Services Global Financial Literacy Survey*. Washington: Standard & Poor's. Recuperado de: https://responsiblefinanceforum.org/wp-content/uploads/2015/12/2015-Finlit_paper_17_F3_SINGLES.pdf

Koh, N. K. (2016). Approaches to teaching financial literacy: Evidence-based practices in Singapore schools. En *International handbook of financial literacy*, 499-513. Springer.

Kruger, J., & Dunning, D. (1999). Unskilled and unaware of it: how difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(6), 1121-1134.

Llorens Largo, F., Gallego Durán, F. J., Villagrà Arnedo, C. J., Compañ Rosique, P., Satorre Cuerda, R. y Molina Carmona, R. (2016). Gamificación del proceso de aprendizaje: lecciones aprendidas. *VAEP-RITA*, 4(1), 25-32.

Luccasen, R. A., & Thomas, M. K. (2010). Simpsonomics: Teaching economics using episodes of The Simpsons. *The Journal of Economic Education*, 41(2), 136-149.

Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2011a). Financial literacy and retirement planning in the United States. *National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 17108*.

Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2011b). Financial Literacy around the World: An Overview. *National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 17107*.

Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2014). The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence. *Journal of Economic Literature*, 52(1), 5-44.

Martin, M. (2007). A literature review on the effectiveness of financial education. *The Federal Reserve Bank of Richmond, Working Paper No. 07-03*.

Modigliani, F. (1986). Life cycle, individual thrift, and the wealth of nations. *Science*, 234(4777), 704-712.

Moncada, S. M., & Moncada, T. P. (2014). Gamification of learning in accounting education. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 14(3), 9-19.

Monguillot Hernando, M., González Arévalo, C., Zurita Mon, C., Almirall Batet, L. y Guitert Catasús, M. (2015). Play the Game: gamificación y hábitos saludables en educación física. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 119, 71-79.

Núñez Letamendia, L., Silva, A. C., & Guyer, J. (2017). Financial Illiteracy, Motivations and Barriers to Saving and Investing by Spanish Households. *Improving Savings Culture. A Lifetime of Financial Education. FUNCAS Social and Economic Studies*, 4, s/p.

Observatorio Inverco (2019). *VI Barómetro del Ahorro*. Observatorio Inverco. Recuperado de: <https://view.publitas.com/evercom/vi-barometro-del-ahorro-observatorio-inverco-28-10-2019/page/1>

OCDE (2014). *PISA 2012 Results: Students and Money. Financial Literacy Skills for the 21st Century (Volume VI)*. PISA, OECD Publishing. Recuperado de: <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-volume-vi.pdf>

OCDE (2017). *PISA 2015 Results (Volume IV): Students Financial Literacy*. PISA, OECD Publishing. Recuperado de: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264270282-en.pdf?expires=1607252881&id=id&accname=guest&checksum=50F3BD1387EDC3749E4FFCE2170C56EC>

OCDE (2020a). *OECD/INFE 2020 International Survey of Adult Financial Literacy*. OECD Publishing. Recuperado de: <https://www.oecd.org/financial/education/oecd-infe-2020-international-survey-of-adult-financial-literacy.pdf>

OCDE (2020b). *PISA 2018 Results (Volume IV): Are Students Smart about Money?* PISA, OECD Publishing. Recuperado de: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/48ebd1ba-en.pdf?expires=1607255852&id=id&accname=guest&checksum=EF82003314645ECEDBBCE6AD6779FB51>

Oliver-Márquez, F. J., Guarnido-Rueda, A., & Amate-Fortes, I. (2020). Measuring financial knowledge: a macroeconomic perspective. *International Economics and Economic Policy*, 1-46.

Ortiz Colón, A. M., Jordán, J. y Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44, s/p.

Quintanal Pérez, F. (2016). Aplicación de herramientas de gamificación en física y química de secundaria. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 12, 327-348.

Randolph, G. M., & Tasto, M. T. (2019). Using Media to Teach Economics and Finance. *Review of Business*, 39(2), 67-73.

Robson, K., Plangger, K., Kietzmann, J. H., McCarthy, I., & Pitt, L. (2015). Is it all a game? Understanding the principles of gamification. *Business horizons*, 58(4), 411-420.

Rodrigues, L. F., Oliveira, A., Costa, C. J., & Rodrigues, H. (2018). Gamification to teach and assess financial education: a case study of self-directed bank investors. En Andrew Burge (Ed.), *17th Annual Hawaii International Conference on Education*, 1851-1882, Honolulu.

Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of human-computer studies*, 74, 14-31.

Sekita, S. (2011). Financial Literacy and Retirement Planning in Japan. *Netspar Discussion Paper No. 01/2011-016*.

Siegel, J. J. (2014). *Stocks for the long run* (5th ed.). McGraw-Hill.

Smith, V. L., Suchanek, G. L., & Williams, A. W. (1988). Bubbles, crashes, and endogenous expectations in experimental spot asset markets. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 56(5), 1119-1151.

Tellería Ajuriaguerra, M., Romeo Guillén, A. M. y Menghini, M. (2019). *¿Por qué educar en economía familiar y empresarial? Informe sobre la educación económico-financiera en las aulas españolas*. Fundación PricewaterhouseCoopers y Fundación Contea. Recuperado de: <https://www.pwc.es/es/publicaciones/tercer-sector/educacion-economico-financiera-pwc-contea.pdf>

Von Gaudecker, H. M. (2015). How does household portfolio diversification vary with financial literacy and financial advice? *The Journal of Finance*, 70(2), 489-507.

Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: how game thinking can revolutionize your business*. Wharton Digital Press.

Anexo I. Preguntas Kahoot!

1. Podemos medir nuestra riqueza neta personal mediante el...

- a) Activo
- b) Pasivo
- c) Patrimonio neto**
- d) Ninguna es correcta

2. La inflación es...

- a) El aumento generalizado de los precios**
- b) La disminución generalizada de los precios
- c) La estabilización generalizada de los precios
- d) No tiene que ver con los precios

3. La tasa de interés de tu cuenta corriente es del 1% al año y la inflación es del 2% al año. Después de un año, ¿cuánto serías capaz de comprar con ese dinero?

- a) Más que hoy
- b) Exactamente lo mismo
- c) Menos que hoy**

4. ¿Qué grava el IRPF?

- a) Los beneficios empresariales
- b) El consumo

- c) El patrimonio
- d) La renta de los individuos**

5. ¿En general, cuál es el producto de ahorro con menor rendimiento?

- a) Depósito a plazo fijo
- b) Fondo de inversión
- c) Cuenta corriente**
- d) Deuda corporativa

6. ¿Qué quiere decir TAE?

- a) Título Actuarial Español
- b) Tasa Anual Equivalente**
- c) Tema Adquirido por Empresas
- d) Trabajo Aumentado Exponencialmente

7. ¿Para qué sirve un aval?

- a) Para sobornar al gestor del banco
- b) Para asegurar el pago de una deuda**
- c) Para protegerse de la inflación
- d) Para pagar menos impuestos

8. ¿Qué es una cláusula suelo?

- a) Un tipo de interés máximo a la hora de pagar los intereses de una deuda
- b) Un acuerdo sobre la superficie máxima de una vivienda
- c) Un tipo de interés mínimo a la hora de pagar los intereses de una deuda**
- d) Un tipo de interés que establece el Banco Central Europeo

9. El sistema de pensiones en España es un sistema...

- a) De capitalización privada
- b) De reparto**
- c) Mixto

d) Ninguno de los anteriores

10. El principal problema de las pensiones en nuestro país es...

a) La inmigración

b) La deuda privada

c) El precio del petróleo

d) El cambio demográfico

11. Supón que tienes 100€ en un depósito que da un 2% de interés al año. Después de 5 años, ¿cuánto tendrías?

a) Más de 102€

b) Exactamente 102€

c) Menos de 102€

12. El sistema japonés para ahorrar se llama...

a) Karate

b) Kame Hame Ha

c) Katana

d) Kakebo

13. Una acción es...

a) Una parte del capital (patrimonio neto) de una empresa

b) Una inversión de renta fija

c) Un instrumento con muy poco riesgo

d) Todas son correctas

14. Comprar acciones de una sola empresa normalmente proporciona una rentabilidad más segura que comprar acciones distintas.

a) Verdadero

b) Falso

15. Puedes invertir en dos proyectos. El proyecto A devuelve una rentabilidad del 10% o el 6%, ambas con la misma probabilidad. El proyecto B devuelve una rentabilidad del 12% o el 4%, ambas con la misma probabilidad. Comparado con el proyecto B, el proyecto A tiene...

- a) Más rentabilidad y menos riesgo
- b) Igual rentabilidad y menos riesgo**
- c) Menos rentabilidad y más riesgo

16. ¿Qué es un dividendo?

- a) Una parte de la paga extra de un trabajador
- b) Una indemnización por daños
- c) La comisión por comprar una acción
- d) Una parte del beneficio que reparte una empresa**

17. ¿Cuál NO es una característica de las estafas piramidales?

- a) Anuncian alto rendimiento
- b) Prometen independencia financiera
- c) Que entre más gente no es importante**
- d) Poca información del producto

18. ¿Cuál de estas empresas NO está considerada como un negocio “engañoso”?

- a) Amazon**
- b) Nu Skin
- c) Organo Gold
- d) Herbalife

19. Una burbuja financiera se da cuando el precio de un activo supera excesivamente su valor fundamental

- a) Verdadero**
- b) Falso

20. Puedes jugar dos loterías. En la lotería A, la probabilidad de ganar es del 5% y el premio de 200€. En la lotería B, la probabilidad de ganar es del 0,01% y el premio de 90.000€. Si no ganas, no recibes nada. ¿Qué lotería paga la cantidad media más alta?

- a) **Lotería A**
- b) Lotería B
- c) Las dos pagan lo mismo